

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten:
An die Redaktion der Deutschen
Bauzeitung, Berlin, Oranien-Str. 75.

Wochenblatt

Bestellungen übernehmen alle Post-
anstalten und Buchhandlungen, für
Berlin die Expedition, Oranienstr. 75.

Insertionen (3/4 Sgr. die gespaltene
Petitzelle) finden Aufnahme in der
Gratis-Beilage „Bau-Anzeiger.“

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Preis 1 Thlr. pro Vierteljahr. Bei di-
rekter Zusendung jeder Nummer
unter Kreuzband 1 Thlr. 5 Sgr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 27. Oktober 1870.

Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Ueber die Bedeutung der Tektonik für das baukünstlerische Schaffen.
— Die Zukunft der natürlichen Wasserstrassen. — Die polytechnische Schule in
Aachen. — Die Arbeiten zur Wiederherstellung der Marne-Brücken bei Contorais
und Isles. — Mittheilungen aus Vereinen: Architektonischer Verein in
Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau. — Architekten-Verein

zu Berlin. — Vermischtes: Ueber die Rechtspflege in technischen Angelegen-
heiten. — Ueber die Oelfarbenanstriche auf Zementvorputz. — Aus Strassburg.
Das eiserne Kreuz. — Aus der Fachliteratur: Allgemeine Bauzeitung. —
Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten. — Hilfs-Komite für
die im Felde stehenden Architekten etc.

Ueber die Bedeutung der Tektonik für das baukünstlerische Schaffen.

Ein Wort zur Verständigung.

Eine flüchtige Bemerkung über das Verhältniss von Kritik und Produktion, wie sie auf der Bötticher'schen Lehre von der Tektonik sich begründen lassen, und wie ein Kreis seiner nächsten Schüler sie bereits seit Jahren verwirklicht, hat uns den Zorn von drei Mitgliedern dieser engeren Schule Bötticher's zugezogen. Wir hatten in jener Bemerkung einem Gefühle Worte verliehen, das in uns durch die Aeusserungen eines derselben innerhalb des Architektenvereins geweckt worden war und das uns veranlasste, bei Erwähnung jenes Vortrages vor einer Ueberschätzung der tektonischen Wissenschaft zu warnen. Unsere Leser wissen, welche Erwiderung uns hierauf geworden ist. Wenn uns dieselbe einerseits zu einer persönlichen Rechtfertigung innerhalb des Vereins gezwungen hat, so legt sie uns andererseits die Verpflichtung auf, die damals nur flüchtig angedeutete Ansicht nunmehr an dieser Stelle etwas weiter auszuführen und sie auch ihrem sachlichen Inhalte nach gegen den heftigen Angriff zu verteidigen, den sie erlitten hat.

Nicht ohne Grund betonen wir den Zorn und die Heftigkeit, die wir sehr wider unseren Willen erregt haben. Denn nur eine aussergewöhnliche Erregung kann es möglich gemacht haben, dass uns in jener Erwiderung Annahmen und Absichten untergelegt worden sind, an die wir auch nicht im Mindesten gedacht haben. Selbst die kühnste Interpretation wird aus jener Bemerkung nicht nachweisen können, dass wir die Bötticher'sche Lehre als fremd und angefeindet dastehend erachten, oder dass wir eine derartige Meinung über sie verbreiten wollten, und fast an jedem Satze, der uns entgegen- gestellt ist, würde sich mit bestem Erfolge rütteln lassen. Doch uns liegt wahrlich nichts an einem Satz- und Silben- stechen, nichts an einem nur zu weiterer Erbitterung führen- den Streite mit Männern, die wir im Uebrigen mit so grosser Achtung, zum Theil sogar mit Dankbarkeit verehren. Hat uns doch ein persönlicher Angriff auf sie ebenso fern gelegen, wie die prinzipielle Gegensätzlichkeit der Anschauungen, die sie bei uns voraussetzen, in Wirklichkeit gar nicht vorhanden ist. Es gilt vielmehr der Sache allein, und auf die Sache wollen wir daher so kurz und bündig eingehen, wie es für unsern Zweck, der gleichfalls auf keine weitläufige Diskussion, sondern auf das einfache Bekenntniss unseres Standpunktes hinzielt, erforderlich und genügend ist.

Wenn wir die Bedeutung der Tektonik für das baukünstlerische Schaffen untersuchen wollen, so müssen wir vor Allem das Wesen derselben uns klar machen. Wohl kennen wir die Tektonik als jene Lehre, durch welche die Bedeutung der architektonischen Kunstformen und ihre Beziehung zu einander erläutert, das Gesetz ihrer Bildung und ihrer Verwendung wissenschaftlich erschlossen wird. Aber die Neuheit dieser Lehre und der Gegensatz, in den sie zu den Anschauungen trat, die früher als Kunstwissenschaft gelehrt wurden, haben es mit sich gebracht, dass sie meist zu sehr für sich allein und daher von einem ungenügenden Gesichtspunkte aus betrachtet wurde, während es nahe liegt, diesen Gesichtspunkt zu verallgemeinern und Analogien auf anderen Gebieten der Wissenschaft aufzusuchen; die Jedermann geläufig und daher geeignet sind, völlige Klarheit über die Stellung zu verbreiten, welche der Tektonik anzuweisen ist.

Die Analogie, welche wir im Sinne haben, springt fast von selbst in die Augen. Wo es sich um Beurtheilung irgend einer Weise des formalen Ausdrucks für Gedanken handelt, werden wir uns stets untrüglichen Rath erholen können, in-

dem wir auf das allgemeinste und vollkommenste Beispiel dieser Fähigkeit, auf das edelste Besitzthum des Menschen- geschlechts, die Sprache, zurückgehen. Die Bildung von Kunstformen werden wir mit der Bildung von Worten, die Anwendung derselben mit dem Sprechen, den höchsten Grad der Meisterschaft in dieser Anwendung mit dem Dichten in unmittelbaren Vergleich setzen können. Der Schatz der Sprachen, wie der Schatz der Kunstformen, haben sich langsam, aus unvollkommenen Anfängen, im Gebrauche und durch den Gebrauch entwickelt; sie sind in einem fortwährenden, für die Gegenwart unmerklichen Umbildungsprozesse begriffen, der nicht müde wird, neue Variationen zu schaffen, ohne dass, was bis dahin Eigenthum der Menschheit geworden ist, verloren gehen kann. Auf solche Um- und Neubildungen ein- zuwirken, ist der Willkür des Einzelnen — und wäre er auch der Begabteste seiner Zeit und mühte er sich auch in der ersten Arbeit — versagt; wohl kann man in und mittels einer Sprache, eines Baustils schaffen und bilden, aber Nie- mand vermag jemals eine neue Sprache, einen neuen Baustil zu erfinden, und die Versuche, die man nach beiden Rich- tungen hin gemacht hat, sind vergebliche gewesen.

Aber so völlig machtlos wir uns in dieser Beziehung der Produktion gegenüber finden: ein desto breiteres Feld der Thätigkeit ist dafür der Kritik, der Forschung geöffnet. Man kann das Verhältniss der historischen Sprachen und Baustile mit ihren Unter- und Abarten untersuchen, ihren Ursprung von gemeinsamen Wurzeln nachweisen, jede einzelne Phase des Umbildungsprozesses, als dessen Resultat sie sich darstellen, mit mehr oder minder Schärfe bestimmen. Man kann ferner das Gesetz, nach dem Sprachen, nach dem Kunst- formen sich entwickelt haben, entdecken, indem man aus der Fülle der Erscheinungen das Gemeinsame zu lesen, indem man bis zu ihrem Wesen vorzudringen versucht und nicht absteht zu forschen, bis man den Schlüssel gefunden hat, der alle diese Erscheinungen zu erklären vermag. Wer seine Muttersprache spricht oder wer eine fremde Sprache durch allmähliche Gewöhnung im lebendigen Gebrauche erlernt hat, wie das Kind seine Muttersprache erlernt, wer in einem durch dieselbe lebendige Tradition ihm überlieferten Baustile schafft, wie die Griechen einst in dem ihrigen schufen, bedarf des klaren Bewusstseins eines solchen Gesetzes nicht, um sich seiner mit voller Sicherheit zu bedienen. Aber im Besitze dieses Gesetzes wird man fortan auch ohne jene lebendige Tradition im Stande sein, sich einer Sprache, eines Stiles soweit zu bemächtigen, dass man nicht nur die Werke der- selben zu verstehen, sondern auch seine eigenen Gedanken mittels dieser Sprache, dieses Stils auszudrücken vermag. Das Gesetz der Sprachformen nennen wir Grammatik — das Gesetz der architektonischen Kunstformen nennen wir Tektonik. Gewisse Regeln dieses Gesetzes werden ihrem Grundbegriffe nach in jeder Sprache, in jedem Stile wieder- kehren, andere werden einzelnen derselben eigenthümlich sein; man wird daher zwischen einer allgemeinen Grammatik und einer allgemeinen Tektonik und zwischen einer solchen für jede Sprache und jeden Stil zu unterscheiden haben.

Eine weitere Durchführung des Vergleiches, der sich noch beliebig ausdehnen liesse, halten wir für überflüssig, da wir nicht zweifeln, dass man uns die vollständige Analogie von Grammatik und Tektonik zugeben wird. Könnte irgend etwas dazu beitragen, diese Einsicht nicht sofort durchdringen zu lassen und bedarf dies daher noch einer näheren Ausführung,

so ist es allein das grosse Missverhältniss, welches beide Wissenschaften in Bezug auf den Grad ihrer gegenwärtigen Ausbildung zeigen. Dort eine der ältesten, vielseitigst geübten, durch den Fleiss und das Nachdenken von Tausenden der gelehrtesten Forscher stetig vervollkommnete Wissenschaft — hier eine Lehre, die zwar den vergangenen Zeiten keineswegs ganz fremd war, aber doch mehr oder weniger empirisch, ohne System und Konsequenz geübt wurde und in ihrer Begründung als Wissenschaft ein Werk unserer Zeit, die gewaltige That eines, noch unter den Lebenden befindlichen Mannes ist. Es entspricht aber dieses Missverhältniss andererseits auch dem sehr verschiedenen Grade der Fertigkeit, den unsere Zeit in Bezug auf den Ausdruck der Gedanken durch Worte oder durch Kunstformen besitzt. Der Gebrauch der Worte, zum Mindesten in unserer Muttersprache, erscheint uns so leicht und selbstverständlich, dass das Gesetz der Sprache in unsern Augen fast seine Bedeutung verloren hat. — Ungleich schwieriger ist der Gebrauch der Kunstformen. Derer, die sie als Meister soweit beherrschen um mit ihnen zu dichten, sind nur höchst wenige; selbst solcher, die nur fliessend und mühelos sprechen können, haben wir nicht allzuvielen aufzuweisen. Wer vollends ihren Gebrauch zunächst auf Grund der tektonischen Wissenschaft, wie eine

fremde Sprache durch Selbststudium aus einem Lehrbuche zu erlernen bemüht ist, der wird mit so unendlichen Schwierigkeiten zu kämpfen haben, dass ihm ein dunkles Gefühl des Schöpferstolzes, ein mächtiges Bewusstsein von der ungeheuren Wichtigkeit der in seinen Händen befindlichen Geheimlehre wahrlich nicht zu verargen ist, sobald er die ersten zusammenhängenden Sätze in der fremden Sprache gebildet hat oder durch sein Studiren und Probiren gar dahin gelangt ist, den ersten regelrechten Vers gebaut zu haben.

Ob man unsere Anschauung über die Stellung der Tektonik im Gesamtgebiete der Wissenschaft in der That als eine im völligen Gegensatz zu der in der Böttcher'schen Schule gültigen Ueberzeugung erklären und allenfalls höchstens als das Zugeständniss einer „gewissen“ Anerkennung aufnehmen wird, müssen wir dahin gestellt sein lassen. Es bleibt uns nunmehr nur übrig, die einfachen Konsequenzen zu ziehen, die sich aus dieser Auffassung der Tektonik als einer Grammatik der architektonischen Kunstformen für die Bedeutung derselben und zwar speziell für die Bedeutung der von Karl Böttcher entwickelten Tektonik der Hellenen in Bezug auf die Praxis ergeben.

(Schluss folgt.)

Die Zukunft der natürlichen Wasserstrassen.

Noch ist ein halbes Jahrhundert bei Weitem nicht verflossen, seitdem die ersten Eisenbahnen in Deutschland erbaut wurden, und schon ist dasselbe von einem Netze von mehreren tausend Meilen Bahnlänge überspannt, dessen Maschen immer enger gezogen werden, da jedes kleine Landstädtchen sich für vernachlässigt erachtet, so lange es nicht an einer Eisenbahn liegt. Weder die höchsten Gebirgskzüge, noch die mächtigsten Ströme sind noch Hindernisse für den kühnen Eisenbahntechniker; selbst im Schoosse der Erde baut er seine Strassen, und es würde heutzutage gar nicht mehr in Erstaunen setzen, wenn Projekte zur Anlage einer Eisenbahn auf den Montblanc aufgestellt würden, um den Touristen die Ersteigung desselben zu erleichtern, da dasjenige für eine unterirdische Bahn zwischen Dover und Calais nicht minder abenteuerlich klingt.

Obwohl nun die Ausführung dieses Eisenbahnnetzes ein ganz enormes Kapital in Anspruch nimmt, so ist die noch fortwährende Erweiterung desselben sehr erklärlich, so lange dieses Kapital sich gut verzinst, wie dies gegenwärtig noch bei dem grössten Theil der Bahnlinien der Fall ist. Es ist jedoch mit Sicherheit anzunehmen, dass diese Verzinsung durch die immerfort zunehmende Konkurrenz zwischen den einzelnen Linien und durch die Steigerung der Anlage- und Betriebskosten sich im Laufe der Zeit erheblich ermässigen wird. Erst dann wird man einsehen, dass man über dem Wettstreit in der Anlage von Eisenbahnen andere Verkehrswege vernachlässigt hat, deren Ausbau bei weit geringeren Anlagekosten noch grössere Vortheile gewährt. Es sind dies die natürlichen Wasserstrassen, die Ströme.

Es ist bekannt, dass der Transport von Frachten auf Eisenbahnen in keinem Falle so billig bewerkstelligt werden kann, als auf den Wasserstrassen; ebenso bekannt ist es, dass der normalmässige Ausbau der letzteren im Allgemeinen weit geringere Kapitalien erfordert, als die Anlage von Eisenbahnen; man darf deshalb wohl mit Recht fragen, weshalb sich nicht schon längst Aktiengesellschaften gebildet haben, welche die Regulirung der Ströme in's Werk setzten. Die Ursachen dieser Erscheinung sind mehrfacher Art. Einerseits haben die Staatsregierungen im Interesse des allgemeinen Wohlstandes die Verbesserung der Schiffahrtsstrassen von vornherein selbst in die Hand genommen und dafür bedeutende Opfer gebracht, welche bei dem Uebergange derselben in Privathände voraussichtlich nicht ersetzt werden würden. Andererseits würden Aktiengesellschaften für die Regulirung der Ströme nur in dem Falle entstehen, wenn denselben durch die Erlaubniss, Frachtzölle zu erheben, die Aussicht auf die Verzinsung des aufzuwendenden Kapitals eröffnet würde, wozu die Regierungen sich kaum entschliessen werden. Endlich ist durch den bisher sehr langsamen Fortschritt der Stromregulirungen das Vertrauen auf den Erfolg derselben einigermaßen gesunken, so dass es schwer sein würde, solches von Neuem zu beleben.

Man darf nun wohl fragen, ob die Ausführung resp. Vervollständigung der Stromregulirungen innerhalb des preussischen Staates durch Privatkapitalien in der That zweckmässig wäre und ob die derselben entgegenstehenden Hindernisse unübersteigliche sind.

Die preussische Staatsregierung hat bekanntlich seit mehr als 50 Jahren den Schiffahrtsstrassen eine sehr löbliche Fürsorge gewidmet, und es wäre sehr Unrecht, die bedeutenden Erfolge derselben zu verläugnen. Dessenungeachtet hat die Schiffahrt nur auf den wasserreichsten Strömen des Staates einen wahrhaft bedeutenden Aufschwung genommen, während dieselbe im Uebrigen sich gedrückt fühlt und von Zeit zu Zeit lebhaft Beschwerden über mangelndes Fahrwasser erhebt. Es hat dies seinen Grund darin, dass ein zeitweise wasserarmer Fluss durch vereinzelte, bruchstückartige Regulirungen nicht dauernd fahrbar erhalten werden kann, — eben so wenig wie ein grundloser Weg durch die Chausseur einzelner kurzer Strecken, — der Staat aber bisher noch nicht die nöthigen Geldmittel flüssig machen konnte, um bedeutendere Ströme durchgehends zu reguliren, wie dies bei kleineren Flüssen wohl geschehen ist. Die zu diesem Zweck alljährlich bewilligten, verhältnissmässig geringen Kapitalien werden, wie dies wohl auch der Billigkeit entspricht, unter die einzelnen Ströme im Verhältniss zu deren Bedeutung vertheilt, und da ein grosser Theil derselben zur Konservirung der vorhandenen Regulirungswerke verwendet werden muss, so bleibt für die Fortsetzung der Regulirungen blutwenig übrig. Treten nun noch ausserordentliche Ereignisse, z. B. Krieg, Mobilmachungen, Finanzklemmen ein, so werden auch diese sehr bescheidenen Mittel insoweit zurückgezogen, als sie nicht zur Unterhaltung vorhandener Werke unumgänglich nothwendig sind. Es liegt auf der Hand, dass unter diesen Verhältnissen vielleicht noch ein halbes Jahrhundert verstreichen wird, ehe die Regulirung der Hauptströme des Staates nach den gegenwärtig zu Grunde gelegten Systemen vollendet werden kann und ehe man das dazu erforderlich gewesene Kapital als ein im Interesse des Nationalwohlstandes nutzbringend angelegtes betrachten darf.

Anders würde sich die Sache gestalten, wenn die Regulirungen durch Privatmittel vollendet würden; sie würden in diesem Falle ausserordentlich beschleunigt werden, um so rasch als möglich eine Rente abzuwerfen. Selbst der nicht unberechtigte Einwand, dass hierdurch die Materialpreise sich steigern dürften, würde den durch die rasche Vollendung zu erzielenden Vortheilen gegenüber als geringfügig erscheinen und der Staat würde in kurzer Zeit eine grosse Zahl gut fahrbarer Schiffahrtsstrassen erhalten.

Was die Hindernisse anbelangt, welche der Ausführung von Stromregulirungen durch Privatmittel entgegenstehen, so würde der Umstand, dass die bisher seitens des Staates erbauten Regulirungswerke in Privathände übergehen müssten, wahrscheinlich zu Schwierigkeiten nicht Anlass geben, da der Staat dieselben lediglich im allgemeinen Interesse, ohne die Aussicht auf eine direkte Verzinsung angelegt hat und dieselben deshalb sicherlich gern abgeben würde, zumal hierdurch deren bedeutende Unterhaltungskosten in Zukunft erspart und die gute Konservirung derselben hierbei gesichert wird. Schwieriger würde es sein, die Bedenken der Staatsregierung gegen die Erhebung von Frachtzöllen zu beseitigen, nachdem erst vor Kurzem die bisher noch hier und da bestanden Schiffsahrtszölle vollständig aufgehoben worden sind. Man darf jedoch nicht vergessen,

dass die letzteren als Reliquien aus der Feudalzeit Rechte ohne Pflichten waren, während die neu einzuführenden Zölle auf bedeutende und noch fortdauernde Leistungen basirt sein würden. Ueberdies müssten dieselben ähnlich den Chausseezöllen so mässig normirt werden, dass sie den Schiffer nicht belästigen könnten. Die Erhebung dieser Zölle würde wenig Schwierigkeiten und Kosten verursachen, da die Fahrten der Flusschiffe sich zum weit überwiegenden Theile von den am Strome gelegenen Hauptstapelplätzen bis zur Ausmündung desselben, oder mittelst eines Seitenkanals bis zur Mündung eines benachbarten Stromes hin erstrecken, weshalb Zollhebestellen nur an den Hauptorten und an der Einmündung von Kanälen und schiffbaren Nebenflüssen anzulegen sein würden. Sicherlich würde der Schiffer mit Vergnügen einen mässigen Zoll zahlen, wenn er dagegen den ausserordentlichen Vortheil genösse, den ganzen Sommer hindurch seine Fahrten unbehindert fortsetzen zu können, während er gegenwärtig selbst auf bedeutenderen Strömen oft wochenlang, zuweilen auch ganze Monate hindurch wegen Wassermangel still liegen muss. Auch würde der Kaufmann, wenn die Fahrzeit abgekürzt und sicherer normirt wäre als gegenwärtig, dem Schiffer weit lieber als bisher seine Frachten anvertrauen und in Rücksicht auf die ihm hierdurch entstehenden Vortheile einen kleinen Frachtaufschlag gern bewilligen.

Das bedeutendste Hinderniss der Vervollständigung und Vollendung der Stromregulirungen durch Aktiengesellschaften ist unzweifelhaft der Mangel an Vertrauen zu dem wahrhaft bedeutenden und dauernden Erfolge dieser Meliorationen, der durch den bis jetzt überaus langsamen Fortgang und durch die wegen des bruchstückartigen Ausbaues theilweise ungenügenden Resultate derselben entstanden und genährt worden ist. Dieser Mangel an Vertrauen würde einfach dadurch zu beheben sein, dass der Staat die Zinsgarantie für die auf die Regulirungen zu verwendenden Kapitalien übernehme, wie bei vielen Eisenbahnen, oder wenigstens eine gewisse Prämie pro Meile regulirten Stromes bewilligt, wie er dies bei allen Privatchausseen thut. Er würde hierzu aus zweierlei Rücksichten Veranlassung haben, einmal aus der für den rascheren Aufschwung des Handels, der Industrie und der Landeskultur, durch welche der Nationalwohlstand im Wesentlichen bedingt wird, andererseits deshalb, weil er hierdurch die bisher zu Regulirungszwecken verwendeten Summen in Zukunft ganz ersparen würde. Selbstverständlich würden die mit dem Ausbau der Ströme zu betrauenden Gesellschaften die Verpflichtung ein-

gehen müssen, denselben in Gemässheit der von der Staatsregierung aufzustellenden resp. zu revidirenden Projekte und unter Aufsicht derselben durchzuführen und dauernd zu unterhalten, wie dies auch bei Eisenbahnen und Chausseen der Fall ist.

Wenn die Realisirung der vorstehenden Vorschläge auch zu mancherlei Bedenken Anlass geben dürfte, so bezeichnen dieselben nach der unmaassgeblichen Ansicht des Verfassers den einzigen Weg, auf welchem das von so vielen Seiten ersehnte Ziel der vollständigen Regulirung unserer Ströme rasch und sicher erreicht werden könnte. Der preussische Staat, am Ansange eines zwar glücklichen, jedoch mit schweren Opfern verbundenen Krieges stehend, wird noch sehr lange einer bedeutenden und kostspieligen Armee bedürfen, um sich in seiner mächtigen, aber schwer errungenen Stellung an der Spitze des geeinigten Deutschlands, gegenüber seinen zahlreichen Feinden und Neidern zu behaupten. So lange nun aber, wie bisher, ein so bedeutender Theil der Staatseinnahmen für militärische Zwecke verwendet werden muss, können sehr kostspielige Meliorationen, wie die Regulirung der Ströme, aus Staatsmitteln nicht so energisch betrieben werden, wie dies zur Sicherung ihres Erfolges nothwendig wäre. Dieselben in dem bisherigen Umfange weiter zu führen, hiesse deren Vollendung *ad calendas graecas* vertagen und wäre deshalb in finanzieller und staatsökonomischer Beziehung nicht zu rechtfertigen. Dieselben ganz einzustellen oder auf die Unterhaltung der vorhandenen Werke zu beschränken, würde noch weniger gerechtfertigt werden können und zu den heftigsten Protesten seitens des Handels, der Industrie und der Landwirtschaft ganzer Provinzen Anlass geben. Wenn dagegen die bisher zur Fortführung dieser Meliorationen bewilligten Summen lediglich zur theilweisen Verzinsung der hierzu aufzuwendenden Privatkapitalien oder zu Prämien für die Vollendung einzelner Regulirungen benutzt werden dürften, so würde hiermit in kurzer Zeit Grosses erreicht werden können.

Sind denn nicht in ähnlicher Weise die grossartigsten Unternehmungen der Neuzeit, wie die Durchstechung der Landenge von Suez und die Durchbohrung des Mont-Cenis, ermöglicht und in überraschend kurzer Zeit vollendet resp. ihrer Vollendung nahe geführt worden? Der rasche und energische Fortschritt charakterisirt unsere Zeit, sowohl in den Arbeiten des Friedens als auch in den kriegerischen Unternehmungen; sollte derselbe lediglich auf einem einzigen Gebiete der Technik für unmöglich oder unzweckmässig erachtet werden und bleiben?

— x —

Die polytechnische Schule in Aachen.

Die am 10. Oktober d. J. eröffnete „Königliche Rheinisch-Westphälische“ polytechnische Schule zu Aachen ist die zweite ihrer Art in Preussen, das neben ihr noch das Polytechnikum in Hannover besitzt, die achte ihrer Art innerhalb der politischen Grenzen Deutschlands, in welchem ausserdem noch die polytechnischen Schulen zu Braunschweig, Karlsruhe, Darmstadt, Dresden, München und Stuttgart bestehen. Rechnet man das deutsche Gebiet nicht nach den politischen Grenzen, sondern „so weit die deutsche Zunge klingt,“ so sind zu diesen 8 Anstalten noch das eidgenössische P. zu Zürich, die drei österreichischen P. zu Graz, Prag und Wien und endlich das baltische P. zu Riga als deutsche polytechnische Schulen hinzuzuzählen. Endlich ist zu berücksichtigen, dass zu Berlin die Königliche Bau- und die Königliche Gewerbe-Akademie, — welche vereinigt das erste und grösste Polytechnikum Deutschlands bilden könnten, das alle Bedingungen höchster Blüthe für sich hätte, — noch immer als historische Institute neben einander konservirt werden.

Der Plan zur Gründung einer polytechnischen Schule für die Preussischen Rheinlande und Westphalen entstammt bereits dem Jahre 1858. Durch eine Kabinettsordre vom 14. November 1863 war die Stadt Aachen, nicht ohne eine scharfe Konkurrenz mit Köln bestanden zu haben, zum Sitze der Schule bestimmt worden, am 15. Mai 1865 wurde der Grundstein des Gebäudes gelegt. Seit länger als 3 Semestern endlich wurde die Organisation der jungen Anstalt, zu deren Direktor der Baurath von Kaven aus Hannover berufen worden war, vorbereitet, das Lehrerkollegium ausgewählt, die Sammlung der Lehrmittel ins Werk gesetzt.

Das Interesse, welches wir gegenwärtig, unmittelbar nach seiner Eröffnung, an dem Institute nehmen, hat — für unsern Standpunkt wenigstens — einen Rivalen an dem Interesse, welches uns die bauliche Anlage für dasselbe erweckt. Wir

wollen daher mit einer kurzen Beschreibung dieser Anlage, für welche uns das Programm der Anstalt, sowie flüchtige eigene Anschauung das Material geboten haben, beginnen. Sie ist nach einem Entwurfe des Regierungs- und Bauraths R. Cremer in Aachen von diesem und dem Baumeister Esser, welcher die spezielle Leitung des Baues geführt hat, angeführt worden.

Die Baugruppe ist auf einer sehr günstig gelegenen Baustelle an der Abdachung des Höhenzuges, der sich im Norden und Nordwesten der Stadt erhebt, zwischen dem Düsseldorfer Bahnhofe und dem sogenannten Templer-Graben errichtet und setzt sich aus einem in 3 Flügeln hufeisenförmig gestalteten Hauptgebäude und dem auf der vierten Seite des inneren Hofes isolirt errichteten Gebäude für das chemische Laboratorium zusammen.

Das Hauptgebäude, in der Vorderfront ca. 260', in den Seitenfronten ca. 190' lang, an sämtlichen Ecken und inmitten der Hof- und Wasserseite des vorderen Flügels durch kräftige Vorbauten wirksam gegliedert, enthält eine bebaute Fläche von 28517 □' und besteht aus einem Souterrain, einem Erdgeschoss und 2 oberen Stockwerken, welche Etagenhöhen von 12', 18', 19½' und 18½' erhalten haben. Der Grundrissgedanke ist einfach und grossartig; das Hauptmotiv desselben ein an der Innenseite des Hufeisens entlang geführter Korridor, der in den beiden Seitenflügeln mit je einer Nebentreppe endigt, während sich ihm die mächtige, ganz in den Hof eingebaute Haupttreppe in der Mittelaxe des Gebäudes anschliesst. Sämtliche von diesem Korridor zugänglichen Innenräume des Gebäudes, deren spezielle Eintheilung in Dienstzimmer, Auditorien; Zeichensäle, Lokale für Sammlungen etc. hier übergangen werden kann, liegen somit an der Aussenseite, — in der Mitte der Vorderfront, über dem grossen Vestibül und unmittelbar von der Haupttreppe aus zugänglich, die durch beide oberen

Stockwerke reichende Aula, ein Raum von ca. 62' Länge, 38' Tiefe und 39' Höhe.

Die architektonische Gestaltung des Gebäudes zeigt Renaissanceformen in reicher, jedoch wohl etwas starrer Behandlung und mit durchgängiger Anwendung des Rundbogens in den Fäçaden, die im Hofe in Backsteinrohbau ausgeführt sind, während die Strassenfronten eine Quaderverblendung erhalten haben, bei welcher besondere Rücksicht auf die Anwendung verschiedener Steinmaterialien des Rheinlandes genommen worden ist; das Souterrain ist in Trachyt vom Drachenfels, das Erdgeschoss aus röthlichem Sandstein von Trier, die oberen Stockwerke sind von Brohler Tuff, die Gesimse gleichfalls von Sandstein hergestellt. Allegorische Gestalten — die Stadt Aachen, Rheinland, Westphalen, Borussia, Minerva — krönen die Attika des Mittelbaues, Adler jene der Eckvorsprünge. Im Innern, das mit Ausnahme des Souterrains, des Vestibüls und sämtlicher Korridore durchweg Balkendecken erhalten hat, zeigen das Vestibül, das Treppenhaus und die Aula die reichste architektonische Ausbildung, bei welcher namentlich die farbige Dekoration, die in sehr kräftigen und bunten Tönen gehalten ist, bemerkenswerth erscheint. Die Büsten des Königs und des Kronprinzen, sowie Kopien antiker Statuen schmücken das Treppenhaus, Portrait-Medaillons von Dechen, Beuth, Liebig, Bunsen, Magnus, Dove, Karmarsch, Bessel, Schinkel, Mellin, Buch, Humboldt, Klaproth, Mitscherlich, Leibniz, Gauss, Redtenbacher, Borsig und Hagen sind als Zierde der Aula angebracht.

Das Gebäude, mit Ausnahme des Souterrains und der Aula, welche Ofen-Einrichtungen haben, wird durch eine Mitteldruck-Wasserheizung nach dem System von Ahl & Pönsgen in Düsseldorf, mit dem auch eine entsprechende Ventilation verbunden ist, geheizt und hat seine besondere, durch Dampfkraft betriebene Wasserversorgung. Die Baukosten haben ca. 318,000 Thlr. oder pro □' bebaute Fläche 11 Thlr. 4½ Sgr. betragen. Die räumlichen Abmessungen sind auf eine Frequenz von 500 Studirenden berechnet.

Einfacher in seiner äusseren Erscheinung stellt sich das im Backsteinrohbau mit flachbogiger Uebervölbung der Öffnungen errichtete chemische Laboratorium dar. Es ist im Grundriss ca. 181 lang, 42' tief und zeigt zwei Risalite, welche den grösseren Laboratorien resp. Auditorien entsprechen. Der zwischen diesen Risaliten liegende Theil hat statt des oberen Geschosses zwei Halbggeschosse erhalten, deren oberes Wohnungen für Assistenten und Diener gewährt, während das aus Souterrain, Erdgeschoss und einem Stockwerk bestehende Gebäude im Uebrigen die auf 60 Praktikanten berechneten Räume für eine der reinen und eine der technischen Chemie gewidmete Abtheilung mit den zugehörigen Sammlungen enthält. Die bebaute Fläche beträgt 7912 □', die Summe der Baukosten 52,000 Thlr. also pro □' 6 Thlr. 17½ Sgr.

Der Hof zwischen dem Hauptgebäude und dem Laboratorium, sowie der Vorgarten am Templergraben sind mit Gartenanlagen geschmückt und durch mehre Fontainen belebt.

Die Gesamtkosten für die Einrichtung des Polytechnikums, d. h. für die Baustelle, die Gebäude und für die Beschaffung von Einrichtungsgegenständen und Lehrmitteln für dasselbe haben eine Summe von ca. 536,000 Thlr. in Anspruch genommen.

Die Einrichtung der Unterrichtsanstalt, die mit einer Schülerzahl von 188 eröffnet werden konnte, ist durch ein „Verfassungs-Statut“ vom 20. April d. J. festgesetzt worden. Dieselbe gliedert sich in eine allgemein wissenschaftliche Schule (Hilfswissenschaften: Mathematik und Naturkunde) und in drei Fachschulen — für Bau- und Ingenieurwesen — für Maschinenbau und mechanische

Technik — für chemische Technik und Hüttenkunde. Einschliesslich des Unterrichts in der allgemein wissenschaftlichen Schule ist der vollständige Kursus für Architekten und Bauingenieure*) sowie für Maschinenbauer auf eine vierjährige, der Unterricht für Chemiker und Hüttenleute auf eine dreijährige Dauer berechnet. Als Bedingung der Aufnahme für Studirende (denen auf Verlangen ein Zeugnis ausgestellt wird) ist der Nachweis des einjährigen Besuchs einer Prima oder des Abgangszeugnisses einer reorganisirten Gewerbeschule, eventuell eine besondere Prüfung erforderlich,**) während „Zuhörer“ und „Hospitanten“ im Allgemeinen keiner besonderen Aufnahmebedingung zu genügen brauchen.

Die Institutionen der Anstalt sind im Uebrigen durchaus liberal und entsprechen den berechtigten Anforderungen unserer Zeit. Es herrscht eine in angemessenen Grenzen gewährte Lehr- und Lernfreiheit. Die organische Verbindung zwischen der allgemeinen Leitung der Schule und dem Unterrichte, die dadurch gewahrt ist, dass der Direktor dem Lehrerkollegium angehören muss und dass diesem ein wesentlicher Antheil an der Leitung und Verwaltung zusteht, ist bereits früher mit Anerkennung erwähnt worden.

Das Lehrpersonal besteht gegenwärtig aus 17 ordentlichen, 4 ausserordentlichen und 3 Hilfslehrern, doch sollen programmgemäss 7 ausserordentliche und 7 Hilfslehrer, im Ganzen 31 Lehrer vorhanden sein. Vorsteher der drei Fachschulen sind: der Direktor, Baurath von Kaven, Professor Lewicki und Prof. Dr. Landolt. Den mathematischen Unterricht erteilen: Dr. Hattendorf, Prof. Dr. Reye, Prof. Dr. Ritter und Dr. Helmert, den Unterricht im Maschinenbau und der Technologie: Prof. Lewicki, Ingen. v. Gizycki und Ing. Herrmann. Als Lehrer der Architektur und des Hochbauwesens fungiren: Reg.-u. Brth. Cremer, Arch. Ewerbeck und Arch. Tochtermann, als Lehrer des Bau-Ingenieurwesens: Prof. Dr. Heinzerling, Ing. Intze und Brth. von Kaven. Die übrigen Fächer (Mineralogie, Physik, Chemie) sind durch Prof. Dr. Landolt, Dr. Laspeyres, Dr. Stahlschmidt und Prof. Dr. Wüllner vertreten.

Der im ersten Programm der Anstalt vorliegende Unterrichtsplan ist ein ausserordentlich durchdachter und reichhaltiger — so reichhaltig, dass unwillkürlich Bedenken rege werden müssen, ob es möglich sein wird, ihn mit den vorhandenen Kräften in allen Theilen erfolgreich durchzuführen. Indessen soll dies nichts weniger als ein Tadel gegen diesen Plan sein, der ja vorläufig als das ideale Ziel zu betrachten ist, an dessen Verwirklichung dies Institut nunmehr alle seine Kräfte setzen will. Gelingt es ihm, dies Ziel zu erreichen, so wird das jüngste deutsche Polytechnikum seinen älteren Vorbildern nicht nur ebenbürtig zur Seite stehen, sondern die meisten sogar noch übertreffen.

Ein herzliches Glückauf zu diesem Wettkampfe, bei dem nur das Vaterland und die Technik gewinnen können, sei ihm auch von unserer Seite dargebracht. — F. —

*) Die drei ersten Studienjahre sind in den Lehrgegenständen für Architekten und Ingenieure dieselben und befähigen zum Ablegen der preussischen Bauführerprüfung. Das vierte Studienjahr ist, je nachdem der Studirende die Architektur oder das Ingenieurfach mehr kultiviren will, für beide Fächer verschieden und befähigt dazu, die preussische Baumeister-Prüfung absolviren zu können.

**) Auch an dieser Stelle sei wiederholt dem Irrthume begegnet, dass die Zulassung zum Polytechnikum ohne Weiteres die Zulassung zu den Staatsprüfungen im Baufache eröffnet. Es gilt für diese vielmehr nach wie vor die Vorbedingung eines vollständig absolvirten Gymnasial- oder Realschul-Kurses.

Die Arbeiten zur Wiederherstellung der Marne-Brücken bei Contorais und Isles.

Ueber die Wiederherstellung dieser Brücken der französischen Ostbahn im Departement Seine et Marne, welche von den Franzosen bei ihrem Rückzuge auf Paris gesprengt worden sind, giebt uns ein vom 14. Oktober datirter Feldpostbrief eines Fachgenossen einige Notizen und Skizzen. Wir theilen die ersten nachfolgend mit, während wir leider zur vollständigen Wiedergabe der interessanten Skizzen, welche die Totalansicht der zerstörten Bauwerke darstellen, nicht im Stande sind. Als besonders bemerkenswerth wollen wir auf Grund derselben den in dem Briefe nicht erwähnten Umstand hier anführen, dass das aus den Schienen und Querschwellen gebildete Eisenbahngestänge durch die Explosion nur an einer Stelle gerissen zu sein scheint und nunmehr als ein durch die Laschen und Hakennägel zusammengehaltenes Gerippe von den stehengebliebenen Landpfeilern herabhängt.

Die Wiederherstellung beider Brücken, so schreibt unser Gewährsmann, ist von der 3. preussischen Feldeisenbahn-Abtheilung

übernommen worden und werden dieselben in etwa 10 Tagen dem Verkehr wieder übergeben werden können, nachdem ungefähr ebenso lange schon daran gearbeitet worden ist.

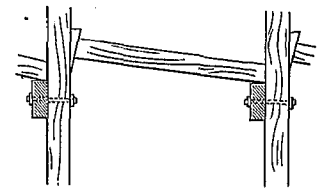
Die Brücke bei Contorais befindet sich an der Stelle, wo der Rhein-Marne-Kanal in die Marne mündet. Die Eisenbahn überschreitet hier die Marne in 3 Öffnungen von 72' lichter Weite und zwei kleinen 15' weiten Landöffnungen. Die Höhe der Schienenoberkante über dem Wasserspiegel beträgt etwa 43'. Der erste Bogen auf der Uferseite nach Paris zu nebst der betreffenden Landöffnung ist total gesprengt und füllten die Massen des Mauerwerks das Flussbett so vollständig, dass das Wasser keinen Durchfluss hatte. Die zwischen den erhaltenen Theilen in einer Konstruktionsweite von etwa 100' herzustellende provisorische Ergänzung der Brücke konnte daher auf einen festen Damm gesetzt werden, der mit Benutzung der hinuntergefallenen Steine nicht allzuschwer auszuföhren war und der unter Anordnung 1' starker

Steinlagen mit dazwischen gefülltem Erdreiche auf die Höhe des Hochwassers, das ist etwa 12' über den jetzigen Wasserstand gebracht worden ist.

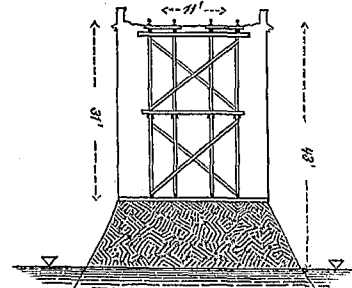
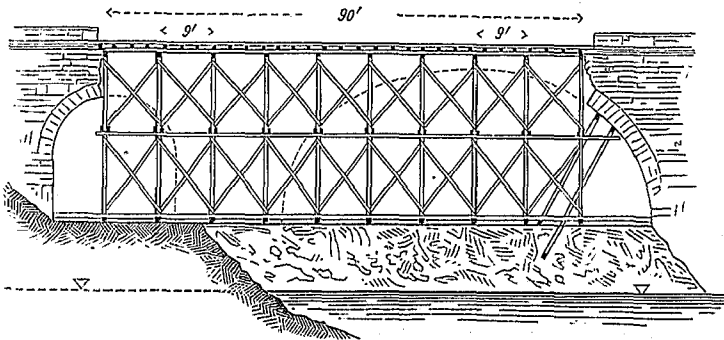
Da der Brückenbogen zunächst dem gesprengten einen bedeutenden Riss bekommen hatte, ist eine kräftige Unterstützung des überstehenden Mauerwerksrestes des gesprengten Bogens angeordnet worden, und zwar geschah dies mit 8 im Winkel von ca. 45° angebrachten Stützen. Die Konstruktion der Holzbrücke selbst ist sehr einfach durch Böcke gebildet, deren 10 Stück in mittlerer Entfernung von je 9 Fuss aufgestellt sind, wie dies die beigelegte Skizze andeutet.

Die Herbeischaffung von Hölzern wurde insofern erleichtert, als es möglich war den unweit der Eisenbahnbrücke belegenen, gleichfalls gesprengten Tunnel des Rhein-Marne-Kanals in wenigen

Bock ohne Etagenlängenverbindung angewendet werden. Um jedoch einer Verschiebung nach der Längsachse vorzubeugen, sind die einzelnen Böcke unter sich mit sogenannten Spreizen versteift.



Die Böcke stehen 10 1/2' von Mitte zu Mitte auseinander und sind die Stiele derselben aus rundem Pappelholz und die Holme aus Eichenholz angefertigt. Die Versteifung liegt auf einer Seite auf der Quersache auf und ist auf der andern Seite durch einen Keil angetrieben. Die Arbeiten sind so weit gediehen, dass mit Aufstellung der Böcke in 3 Tagen wird vorgegangen werden können.



Tagen wieder herzustellen und durch denselben Holz heranzuführen.

Die Sprengung dieses Wassertunnels ist deshalb ziemlich zwecklos gewesen und sind die Arbeiten zur Herstellung der Brücke dadurch in keiner Weise verzögert worden. Am 12. Oktober waren die Arbeiten soweit gediehen, dass bereits der erste Bock aufgestellt, sämtliches Holzwerk beschlagen und zugerechnet war.

Die Brücke über die Marne bei Les bestand aus 5 Öffnungen zu je 44' lichter Weite, von denen 2 Öffnungen und der dazwischen befindliche Pfeiler, letzterer völlig, weggesprengt sind. Auch hier konnten die Stromöffnungen in der Weite der gesprengten Theile bis 8 Fuss über Wasserspiegel zugeschnitten werden und bleibt dann noch eine Konstruktionshöhe von 25'. Da dies eine Höhe der Stiele von 20' bedingt, so konnte hier ganz gut ein einfacher

Das Holz muss hier Stunden weit zusammengesucht werden, und werden die Pappeln sogar von Promenaden genommen werden müssen.

Beide eben beschriebenen Eisenbahnbrücken befinden sich nur etwa eine Stunde von einander entfernt zwischen Meaux und Paris. Zwei grosse Tunnel auf derselben Bahn sind ebenfalls gesprengt und ist man mit deren Räumung schon mehrere Wochen beschäftigt. Einer derselben bei Armentier, 2 1/2 Stunden von Meaux, wird in ca. 8 Tagen hergestellt sein, wogegen der zweite bei Nanteuil noch längere Zeit in Anspruch nehmen wird. Dasselbe gilt von der grossen Eisenbahnbrücke bei Trilport, ca. 1 1/2 Stunde vor Meaux, welche total gesprengt ist und mit deren Herstellung die zweite Königl. Preuss. Feld-Eisenbahn-Abtheilung schon mehrere Wochen beschäftigt ist.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architektonischer Verein zu Hamburg. (Fortsetzung). Exkursion zur Besichtigung der sogenannten Butterbude auf dem Markte in Lübeck am Dinstag den 18. Oktober.)

Gemeinschaftlich mit vielen Mitgliedern des Künstlervereins besuchte der Architektonische Verein die Stadt Lübeck. Eine Wanderung durch die Stadt führte zunächst zu einem kleinen Frühstück in der höchst originell mit humoristisch aufgefasster Weltgeschichte bemalten und geschnitzten und mit pendelnden Schiffsmodellen und Wundern des Meeres geschmückten Halle der Schiffergesellschaft. Von hier aus wurde die zu kleinen Wohnungen ausgebaute Burg besucht, sodann das nach dem Vorbild der Schiffskajüte kotenartig für Armenwohnungen eingerichtete Hospital zum heiligen Geist, und nach flüchtigem Einblick in die schön gefärbten und mit Schnitzereien bedeckten Räume des Fredenhausen'schen Parterres ging man an das Geschäft des Tages, die Besichtigung der Butterbude.

Man fand dieselbe, wie man erwartet, in einem defekten Zustande. Die das feste Bauwerk umgebenden Buden waren abgebrochen und es stand nur der mittlere, in Backsteinbau ausgeführte Theil, welcher oben eine ganz wohl erhaltene, mit guten Backsteinprofilen und Glasuren versehene, von 2 Kreuzgewölben überspannte sehr einfache Pfeilerhalle trägt, in welcher früher diejenigen zur Schau gestellt wurden, die gegen die Marktordnung frevelten. Ein durch eine Leiter zugänglicher Keller, ganz unter dem Niveau des Marktes gelegen, zeigte sich dreischiffig mit Tonnengewölben überspannt, als ein baulich sehr untergeordnetes Werk. Die Aussenmauern dieses Kellers, auf welchen früher die Aussenwände der Buden gestanden hatten, waren auf dem Markt durch eine bereits neu gelegte Steinschwelle erkenntlich, bestimmt einem neuen festen Backsteinumbau als Unterlage zu dienen, zu dem bereits die wohlgeformten und dunkel glasierten Backsteinprofile in dem umgebenden Bangehege aufgestapelt lagen.

Die führenden Lübecker Fachgenossen theilten mit, dass auf Beschluss der Baubehörde schon seit 2 Jahren dieser von dem Stadtbaudirektor Dr. Krieg projektierte Neubau vorbereitet sei, nun aber die Bürgerschaft den vollständigen Abbruch wolle, während der Senat an dem Beschlusse der Wiederherstellung festhalte. Die

zur Ansicht vorgezeigte Zeichnung des neuen Umbaus zeigte äusserlich 4 glatte Ziegelsteinmauern mit Glasuren und einigen einfachen profilierten Fenstern und Thüröffnungen und ein ziemlich flaches, nicht übertretendes Ziegeldach, innerlich Bedürfnisanstalten für Männer und Frauen und Kontore für den Marktvoigt. Jedoch schien man von der Verwendung zu Bedürfnisanstalten Abstand nehmen zu wollen.

Dem Berichterstatter erschien die Stimmung der Hauptmasse der kritisch besichtigenden hamburger Künstler ohne grossen Enthusiasmus nach irgend einer Seite. Dies hatte vornehmlich seinen Grund in dem allgemein vorhandenen Gefühl, dass der neu projektierte Umbau nicht aus einer geschlossenen Mauermasse, sondern aus einem sich gegen den Marktverkehr öffnenden, durchbrochenen, malerisch bedachten und den Uebergang von dem festen hohen Mittelbau zu dem beweglichen Treiben des Marktes vermittelnden Budenbau bestehen müsse, und sich also mehr dem Charakter der vielen Mitgliedern gut erinnerlichen früheren Budenbauten anzuschliessen habe, an welche der Lübecker Marktverkehr früher in der passendsten Weise sich anlehnen konnte, während nach dem Verschwinden dieses letzten kleinen Kunstbaues nichts als eine sehr nüchterne und ungeschickte grosse Pflasterfläche nachbleiben dürfte.

Für den festen noch stehenden Mittelbau dagegen lag eine ungetheilte Achtung in dem Verhalten der einzelnen Gruppen, eine Anerkennung der historischen Berechtigung und der guten Konstruktion des kleinen Gewölbebaues, welchem in den 500 Jahren seines auf Zugseilen angewiesenen Schiebelebens keine Widerlager zur Seite gestanden hatten, und der trotzdem keine Spur von Altersschwäche zeigte. Man ging in das Rathhaus, in den Dom, über die Wälle, besah die künstlerisch interessanten Theile Lübecks hin und wieder, kehrte wieder zurück, besprach auch hier und da mit neugierigen Anwohnern die Verhältnisse des Marktes, und Allen erschien die sehr nüchterne, farblose und schiefgerichtete Seite derselben, welche hinter der Butterbude liegt, durch den kleinen farbigen, freistehenden Gewölbebau nicht übel belebt.

Diesen Eindrücken etwa entsprach die einfache offizielle Kundgebung, welche von dem Vorsitzenden des architektonischen Vereins den im Rathskeller sich konzentrierenden Vereinen vorgeschlagen wurde und zu der folgende Eingabe an den Senat führte, deren an Ort und Stelle redigirte Fassung, nachdem sie einstimmig angenommen, sogleich von den Vorständen der Vereine unterzeichnet und abgesandt wurde. Die Eingabe lautet:

Hoher Senat!

Die Kunde, welche durch die deutschen Blätter ging, dass die Wegräumung eines alten Bauwerks auf dem Marktplatz in Lübeck

*) Wir schicken den Bericht über diese Exkursion voraus, obwohl wir die Protokolle über die vorangegangenen Sitzungen diesmal noch nicht mittheilen können, weil die Angelegenheit, um die es sich hier handelt, augenblicklich noch im Interesse des Tages steht.

in Frage stände, und dass schon mehrere gewichtige Stimmen sich für die Erhaltung desselben verwendeten, veranlasste den Architekten-Verein — und den Künstler-Verein in Hamburg, gemeinschaftlich eine Besichtigung dieses alten Baues vorzunehmen. Diese Vereine, welche durch 60 Mitglieder vertreten sind, erlauben sich nun, ihre gemeinschaftliche Bitte mit den bereits laut gewordenen Stimmen zu vereinen, und sie ersuchen den hohen Senat, dahin wirken zu wollen, dass das noch unverfallene feste Bauwerk für die Zukunft erhalten bleibe!

Lübeck, den 18. Oktober 1870.

In hochachtungsvoller Ergebenheit
(gez.) F. G. Stammann als Vorsitzender des architektonischen Vereins in Hamburg.

(gez.) Martin Gensler für den Hamburger Künstler-Verein.

In der zuvorkommendsten Weise hatten die Lübecker Fachgenossen dafür gesorgt, die Hamburger Vereine in interessante Bauwerke zu führen und ihnen das Leben in Lübeck angenehm zu machen. Dies erkannte die Gesellschaft durch ein von F. G. Stammann ausgebrachtes Hoch auf die Lübecker Fachgenossen in den hübsch dekorierten Speise-Gewölben des Rathskellers lebhaft an. Der Stadtbauinspektor Dr. Krieg erwiederte diesen Trinkspruch durch ein Hoch auf die hiesigen Vereine, und die Reihe der Tischreden nahm ihren wohlbegründeten Verlauf. Es soll nur noch aus denselben erwähnt werden, dass Friedrich Stammann, nachdem die Erinnerung des gegenwärtigen Jahrestages mit Bezug auf unsern nationalen Krieg von anderer Seite angefaßt war, auch der guten Vorbedeutung desselben als des Geburtstages des preussischen Kronprinzen gedachte, welchem die Gesellschaft mit grosser Begeisterung ein Hoch brachte. Zur Betrübniß für die Hamburger, welche in den beiden Schwesterstädten dasjenige nicht am Wenigsten achten, was sie selbst leider nicht besitzen, musste man des Eisenbahnzuges wegen schon um 8½ Uhr den vom Hauch der Poesie durchwehten Gewölben des Rathskellers und der romantischen Pracht der alten Thurm- und Giebel-Stadt Lebewohl sagen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau.
Trägt der Sommer im Allgemeinen schon eine gewisse Ruhe in das Vereinsleben hinein, so haben die kriegerischen Verhältnisse noch mehr dazu beigetragen die Vereinsthätigkeiten abzuschwächen, wie auch mancher unserer Fachgenossen jetzt das Gewehr statt des Zirkels führt. Die gewaltigen Ereignisse hatten unsere Kommission für die Anordnung der Exkursionen nach nachbarlichen Bauunternehmungen theilweise lahm gelegt, so dass nur drei zur Ausführung gelangten. Mit dem 1. Oktober belebte sich unser Vereinslokal zum ersten Male wieder. Die statutenmässige Neuwahl des Vorstandes bestätigte die bisherigen Vereinsvorsteher in ihren Aemtern bis auf die Herren Rosenow und Stock, welche wegen dienstlicher Geschäftsüberhäufung eine Wiederwahl von vornherein abgelehnt hatten. An ihrer Stelle wurden die Herren Studt zum Säckelmeister und Hasenjäger zum Schriftführer gewählt. Der Vorstand gab einen kurzen Abriss über die Thätigkeit des Vereins, auch erfolgte Nachweis über den Vermögensstand desselben. Der Verein wird künftig in einem anderen geräumigeren Lokal seine Sitzungen halten, die von jetzt ab wieder regelmässig stattfinden werden.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 22. Oktober 1870; Vorsitzender Herr Koch, später Herr Röder; anwesend 90 Mitglieder und 2 Gäste.

Nach Verlesung des Protokolls der letzten Sitzung verlas Hr. Fritsch eine auf die Erklärung der Hrn. Adler, Blankenstein und Schwatlo bezügliche Entgegnung, in welcher die Redaktion der deutschen Bauzeitung sich gegen den wider sie erhobenen Vorwurf, die Interessen des Vereins verletzt zu haben, rechtfertigt. Er bat darum, dass auch dieses, in seiner Form durch die vorausgegangene Aeusserung bedingte Schriftstück in die Protokolle des Vereins aufgenommen werde. Von den Verfassern jener Erklärung war zur Zeit Keiner anwesend; Hr. Giersberg warnte davor, die Diskussion aus dem Vereine in die Presse zu übertragen, was nur dahin führen könne, diejenigen Mitglieder, welche zu einer derartigen öffentlichen Verhandlung nicht geneigt sind, dem Vereinsleben zu entfremden.)

Unter den eingegangenen Zuschriften, über welche der Herr Vorsitzende berichtete, befand sich eine wichtige Mittheilung des Hrn. Ministers für Handel etc. über den nunmehr erfolgten Erlass einer Verordnung über das neue Ziegelformat. Der Minister hat demnach den Vorschlag eines Formates von 25 × 12 × 6,5^{cm} akzeptirt und den Regierungen resp. Landdrosten Anweisung ertheilt, dass für alle nach dem 1. Januar 1872 auszuführenden Staatsbauten in der Regel nur Ziegel dieses Formates zur Anwendung kommen sollen, was bei Anschlägen für derartige Bauten schon jetzt zu berücksichtigen ist; über Ausnahmen haben die

*) Die Aufnahme der gegen uns gerichteten Erklärung in die deutsche Bauzeitung ist auf das ausdrückliche Verlangen der Verfasser erfolgt. Auf einen Abdruck unserer Erwiderung verzichten wir jedoch, weil auch wir durchaus der Ueberzeugung sind, dass eine derartige Diskussion, soweit sie sich auf innere Vereinsangelegenheiten bezieht, in keinem Falle vor das grosse Publikum gehört, dass vielmehr eine öffentliche Behandlung solcher Differenzen das Vereinsinteresse allerdings schädigen würde. Die Rücksicht auf dieses aber steht uns höher, als der persönliche Wunsch, vor unsern Lesern das letzte Wort zu behaupten. Die Red.

Regierungen zu befinden. Alle Bestimmungen, die sich auf Ziegel anderen Formates beziehen, sind aufgehoben; wo solche Bestimmungen in baupolizeilichen Vorschriften vorkommen, bleibt es den Provinzialbehörden vorbehalten, dieselben angemessen umzugestalten.

Hr. Orth hielt darauf unter Vorlage der Grundrisszeichnungen und einer sehr grossen Anzahl nach der Natur aufgenommenen Photographien einen Vortrag über Schloss Zbirow in Böhmen. Das in einer der schönsten Gegenden Westböhmens, zwischen Prag und Pilsen gelegene, auf einem Berge erbaute Schloss, eine alte kaiserliche Besitzung, ist vor wenigen Jahren in den Privatbesitz des Dr. Strousberg übergegangen und von dem Vortragenden unter der Assistenz der Architekten Kayser (welcher den Bau persönlich geleitet hat), von Grossheim und Cremer umgebaut worden. Das architektonische Interesse der vorhandenen Baulichkeiten war kein besonders hervorragendes; mittelalterliche Architekturreste fanden sich spärlich nur in der Kapelle, während die wesentlichsten Theile von einem grossen Umbau aus der Zeit Maria Theresia's herrührten. Der jetzige Umbau brauchte daher auf archäologische Rücksichten keinen zu grossen Werth zu legen, sondern konnte fast ausschliesslich nach den wohnlichen Bedürfnissen und Wünschen des Besitzers gestaltet werden; indessen ist doch Bedacht darauf genommen worden, charakteristische Theile des alten Baues, sowohl im Aeusseren, wie noch mehr in dem theilweise mit sehr monumentalen Gewölben ausgestatteten Innern zu konserviren.

Die Anlage ist so komplizirt, dass eine Beschreibung ohne Mittheilung von Zeichnungen unmöglich ist. Noch verwickelter, aber auch gewiss um Vieles wohlicher und bequemer ist sie durch die Anordnung zahlreicher versteckter Gänge geworden, die zwischen beiden Geschossen in der Hinterfüllung der grossen Gewölbe auf den stellenweise 7' dicken Mauern des Erdgeschosses gewonnen worden sind und eine wichtige Kommunikation zwischen Wohn- und Wirthschaftsräumen bilden. Im Allgemeinen mag hier nur erwähnt werden, dass sich der Gebäudekomplex in zwei Haupttheile zerlegt, die sich um zwei Höfe gruppiren. Der ältere war bereits früher vollständig umschlossen und enthält auf einem isolirten Felskegel den alten, höchst massiven Schlossturm; der neuere, bisher nach einer Seite offen, ist bei dem Umbau durch eine grosse Orangerie umschlossen worden. Im Einzelnen sind die eigentlichen Wohnräume des Besitzers, die Gesellschafts- und Festräume (darunter ein gewölbter, durch Oberlicht beleuchteter Saal von etwa 60 × 40'), die zahlreichen Fremdenzimmer, die Kanzleien und Dienstwohnungen für das zahlreiche Beamtenpersonal der Herrschaft, die alte Kapelle etc. zu unterscheiden. Die architektonische Gestaltung des Umbaues hat dem Schlosse keineswegs eine totale Veränderung seiner Erscheinung aufzuzwingen, sondern ist wesentlich auf die Veränderungen beschränkt geblieben, welche von Innen heraus nothwendig waren. Hierbei sind kräftige Renaissanceformen angewendet worden. Am Malerischsten erscheint der alte Schlosshof mit seiner besonders reichen Gruppierung.

In Verbindung mit dem Schlosse ist eine sehr umfangreiche, auf den Betrieb einer eigenen Pferdezucht eingerichtete Stallanlage neu erbaut worden. Die Umgestaltung des Parkes, die nach einem Plane des Berliner Gartendirektors Meyer erfolgt, wird eine grossartige Schöpfung der Landschaftsgärtnerei hervorbringen; erwähnt mag werden, dass in diesem Park der von der letzten Pariser Ausstellung bekannte Pavillon des verstorbenen von Diebitsch aufgestellt worden ist. Zur Bewässerung des Parkes, sowie zur Versorgung des Schlosses mit Wasser ist eine Dampfmaschinen-Anlage vorhanden.

Der ganze Umbau hat unter sehr schwierigen Verhältnissen in der kurzen Zeit von eigentlich nur 9 Monaten ausgeführt werden müssen. Die ziemlich beträchtlichen Kosten, zu denen die der mit allem Komfort versehenen inneren Einrichtungen treten, lassen sich deshalb noch nicht genau überschauen.

Zu der Herrschaft Zbirow gehört ein zweites Schloss, Fockik, einst ein Lieblingsaufenthalt Kaiser Wenzel's, an den noch einige Reste der dem Mittelalter angehörigen, heute aber im Ganzen ruinenhaften Burg erinnern. Die Lage derselben in der Landschaft und ihre äussere Erscheinung, von der gleichfalls mehrere Photographien auslagen, ist ungleich malerischer, als die von Zbirow, während andererseits der Ausblick von diesem in die Gegend vorzuziehen ist. Eine Restauration dieser Burg scheint vorläufig nicht beabsichtigt zu sein.

— F. —

Vermischtes.

Ueber Rechtspflege in technischen Angelegenheiten. Der Unterzeichnete glaubt nicht allein zu stehen, wenn er die Behauptung aufstellt, dass die Rechtspflege in technischen Angelegenheiten, wie sie gegenwärtig in Preussen besteht, der Reform bedürftig ist. Das Verfahren besteht bekanntlich darin, dass der Richter die Klage annimmt, Parteien, Zeugen und die von den Parteien vorgeschlagenen oder von ihm selbst gewählten Sachverständigen hört, sich aus den verschiedenen Aussagen ein eigenes Urtheil bildet und demgemäss entscheidet. Es kann nun aber in vielen Fällen nicht ausbleiben, dass die Orientirung des Richters auf diese Weise eine nur sehr mangelhafte sein wird. Wenn er sich auch die auf den speziell vorliegenden Fall bezüglichen Daten vollständig verschaffen kann, so wird den Sachverständigen doch meistens die Zeit und Gelegenheit fehlen, ihn tiefer in das Wesen der Sache einzuführen, wodurch oft ganz allein eine richtige Beurtheilung des einzelnen Falles möglich ist. Dazu kommt, dass die Fragen, welche der Sachverständige zu beantworten hat, dem-

selben vom Richter oft in einer so bestimmten Form vorgelegt werden, dass eine weitere Verbreitung über die Sache schon dadurch ausgeschlossen bleibt. Dem Unterzeichneten ist es sogar wiederholt begegnet, dass ihm Fragen vorgelegt wurden, in welchen einige technische Ausdrücke zu einer völlig sinnlosen Satzkonstruktion verbunden waren. Auf seine entsprechende Bemerkung erklärte der Richter, dass er allerdings auch keinen Sinn hineinbringen könne, dass ihm indessen die Fragen von dem Gerichte, bei welchem die Klage anhängig gemacht sei, in der vorliegenden Form übersandt wären.

Dass auf diese Weise die Wahrscheinlichkeit eines richtigen Urtheilsspruches keine sehr grosse sein wird, dürfte einleuchten, und so begegnet man denn häufig dem Bestreben, technische Sachen der Kompetenz des ordentlichen Richters zu entziehen.

Die gelindeste Form, in welcher dies geschieht, ist die, dass bei Vertragsabschlüssen beide Theile übereinkommen, entstehende Differenzen bei einer bestimmten Gerichtsbarkeit anzubringen, wodurch die oben geschilderten Nachtheile und die Chancen des Ausgangs wenigstens für beide Theile gleich werden. Eine andere Form ist die, dass die eine Partei, naiv genug, sich selbst das Recht vorbehält, in streitigen Punkten die Entscheidung zu treffen. So begegnet man zum Beispiel in den zwischen Eisenbahn-Gesellschaften und Unternehmern abgeschlossenen Verträgen dem Paragraphen: „der Rechtsweg ist ausgeschlossen, das Urtheil des Ober-Ingenieurs entscheidet endgültig.“ Endlich ist es auch wohl üblich, ein Schiedsgericht aus Vertrauensmännern anzurufen, welchem sich beide Theile zu unterwerfen versprechen.

Diese Mittel, wenigstens die beiden zuletzt genannten, dürften aber nur für den Fall ausreichen, dass der unterliegende Theil sich bei dem erfolgten Urtheilsspruche beruhigt, während es anderenfalls sehr wahrscheinlich ist, dass das zustehende Gericht die Sache in die Hand nehmen und dieselbe unbekümmert um das bisher Erfolgte entscheiden würde.

Die Reformvorschläge des Unterzeichneten beziehen sich daher darauf, dass in technischen Prozessen die eigentliche Entscheidung der Hand des Richters entzogen und dieselbe einem Schwurgericht von Sachverständigen oder einem einzelnen Sachverständigen mit der Berechtigung sich durch Zeugenverhör, Lokalbesichtigung oder auf andere Weise genügend zu informieren, übertragen werde. Ob und inwieweit die Mitwirkung des Richters hierbei zweckmässig oder nothwendig ist, soll hier nicht untersucht werden, wie diese Zeilen überhaupt nur den Zweck haben, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf diesen wichtigen Punkt zu lenken.*)

Cottbus, den 22. Oktober 1870.

R. Theune.

*) Als Anregung werden diese Vorschläge gewiss mit Dank und Interesse entgegengenommen werden, denn das Bedürfniss und die Berechtigung einer angemessenen Reform auf diesem Gebiete dürften wohl von keiner Seite bestritten werden, während die Analogie einer gesonderten Gerichtsbarkeit für die Rechtsangelegenheiten eines speziellen Berufes bereits in den Handelsgerichten gegeben ist. Allerdings ist es wohl zweifellos, dass die Einsetzung von technischen Gerichten ungleich grösseren Schwierigkeiten unterliegen würde, als sie bei den Handelsgerichten vorlagen. Auf die Mitwirkung des Richters ganz zu verzichten, dürfte wohl in keinem Falle angänglich sein.

D. Red.

Ueber die Oelfarbenanstriche auf Zementverputz.
Die meisten Anstreicher, welche einen Oelanstrich auf Zement herstellen wollen, waschen vorher die Oberfläche des Verputzes mit sehr verdünnten Säuren ab, um die meistens sich zeigenden hellen Flecken desselben zu entfernen, und behaupten, nur dann mit Erfolg die Arbeit ausführen zu können, wenn die ganze Fläche des Verputzes eine gleichmässige Farbe zeige. Es ist das nicht ganz ohne Grund. Die hellen Flecke des Verputzes, welche die Handwerker mit Salpeter bezeichnen, bestehen häufig aus sehr locker auf dem Zemente haftenden kohlen-sauren Kalke und den wirklichen Ausblühungen von salpetersauren Salzen der Mauer, welche sich namentlich dann gern bilden, wenn der Verputz im Frühjahr auf die noch winterkalten und alten Mauerwände aufgetragen wurde. Bei eintretendem warmen Wetter beschlagen die Wände sehr stark mit Feuchtigkeit, wozu die hygroskopische Eigenschaft des frischen Zementmörtels noch sehr viel beiträgt. Das oft tagelang in Tropfenform auf dem Verputze anhängende Wasser löst sowohl den in jedem frischem Zementmörtel vorhandenen Aetzkalk, als auch die durch Effloreszenz nach der Oberfläche getriebenen Salze des Mauerwerks. Der nachher sich bildende kohlen-saure Kalk, untermengt mit den Krystallen der Mauersalze, bleibt beim Abtrocknen der Mauer als ein sehr leichter, mit dem Zement aber schwach zusammenhängender Ueberzug zurück, welcher der Vereinigung des Anstriches mit dem Verputze ein grosses Hinderniss entgegensetzt.

Sodann ist noch im Auge zu behalten, dass überhaupt nichts mehr das Salzblühen auf altem Mauerwerk begünstigt, als ein frischer Bewurf mit Zementmörtel. Man kann mit Gewissheit voraussagen, dass der Verputz auf Mauerwerk, welches Salpeter enthält, in der ersten Zeit des Erhärtens mit einem reifähnlichen Anflug der Mauersalze bedeckt wird, dessen Bildung erst unterbrochen wird, wenn die erhärtete Oberfläche keine Effloreszenz mehr zulässt.

Bei schlechten Zementen bewirkt dieses Aufblühen das Entstehen von Haarrissen und Poren, und die Ausblühungen zeigen sich später selbst auf dem Oelanstriche, dessen Hinfälligkeit natürlich dann nicht zu bezweifeln ist.

Die Waschungen mit verdünnten Säuren nehmen die im obigen Falle gebildeten dünnen Ueberzüge von kohlen-saurem Kalk und Salzen fort und bewirken ausserdem beim Verputz, welcher mit einem zu geringen Sandzusatz hergestellt wurde und eine porzellanartige Oberfläche bekommen hat, eine feinkörnige Rauheit der Fläche, auf welcher der Anstrich besser haftet.

Ein das Waschen mit verdünnten Säuren weit übertreffendes Mittel, den Zementverputz für Oelfarbenanstriche mit Erfolg zu präpariren, habe ich in der Anwendung von kohlen-saurem Ammoniak gefunden, und empfiehlt sich namentlich das durch längeres Aufbewahren an der Luft zerfallene Salz, welches die Droguisten zu diesem Zwecke gern auslesen. Bestreicht man den etwa 20 Tage alten Verputz mit einer Auflösung von ca. 100 Grm. des Salzes in 10 Liter kaltem, höchstens lauwarmen Wasser, so zeigt die Fläche nach dem Austrocknen eine gleichmässige hell-graue Farbe und ist jetzt ausgezeichnet zur Aufnahme von Oelanstrichen vorbereitet. Der unter der äussersten Fläche noch etwa vorhandene Aetzkalk ist in kohlen-sauren Kalk verwandelt, sehr feine warzenförmige Punkte, aus Kalkkrystallen bestehend, welche innig mit dem Zemente zusammenhängen, bedecken den Verputz, und der Handwerker bestätigt bei seiner Arbeit sofort, dass der Anstrich durch Oelfarbe mit grosser Gleichförmigkeit angenommen wird. Ueber die Haltbarkeit des Anstriches habe ich verschiedene Proben gemacht, indem ich auf einer Seite bestrichene Probestücke einige Tage im Wasser aufbewahrte, dann mit der Farbenfläche der Mittagssonne und im verlossenen Winter dieselben Stücke den gesammten Einflüssen der Atmosphäre aussetzte, ohne dass ich bemerkenswerthe Beschädigungen des Anstriches beobachten konnte.

Wo man sich nun der gewohnten Waschungen mit Säuren fortbedienen will, wozu ich verschiedentlich Salzsäure, Essig und Schwefelsäure anwenden sah, ist jedenfalls der Schwefelsäure der Vorzug zu geben. Klorcalcium, welches sich bei Waschungen mit Salzsäure, essigsaurer Kalk, welcher sich bei denen mit Essig bildet, sind beide sehr hygroskopische Salze, welche bei ihrem andauernden Feuchtigkeitsgehalte die Oberfläche des Zementverputzes für Oelanstriche jedenfalls nicht vortheilhaft disponiren.

(Dr. H. Frühling im Heft III. des Notizblattes des deutschen Ziegler- etc. Vereins.)

Aus Strassburg. Als Ergänzung des in No. 41. d. Bl. enthaltenen Berichtes über die dem Strassburger Münster durch das Bombardement zugefügten Beschädigungen kann noch die Wirkung des merkwürdigsten Schusses, der den Münsterthurm getroffen hat, mitgetheilt werden. — Aus der weit ausladenden Krone steigt der an den Kanten mit 8 starken Eisenstangen armirte Schaft des steinernen Kreuzes empor. — Diesen Schaft hat der fragliche Schuss unterhalb des Ansatzes der Kreuzarme durchschlagen, den Steinkern bis auf wenige Trümmer hinabgeschleudert, dabei eine der Stangen stark beschädigt und die übrigen durch indirekte Wirkung etwas verbogen, wodurch sich die schiefe Stellung des Kreuzes, das jetzt nur durch die Eisenstangen gehalten wird, erklärt. — Am 22. d. M., als der Berichterstatter diese Stelle aus unmittelbarer Nähe betrachten konnte, wurde daran gearbeitet, Material zur Herstellung eines Gerüstes behufs der jedenfalls schwierigen Geradrichtung und Ausbesserung des Kreuzes hinaufzuschaffen.

Das eiserne Kreuz haben ferner erhalten: Bauführer A. Dollenmaier, Lieut. im 4. Garde-Gren.-Reg.; Stud. arch. O. Heinemann, Lieut. im K. Franz G.-Gren.-Reg.; Baumeister Lindemann, Uofz. im 37. Füs.-Reg.; Ingenieur Rumschöttel, Uofz. im 10. Feld-Art.-Reg.; Bauführer Wiegandt, Lieut. im 16. Inf.-Reg.; Bauführer Oskar Delius, einjähr. Freiwilliger im Kaiser-Franz-Regiment; Baumeister Pescheck, Lieut. im 48. Inf.-Reg.

Aus der Fachliteratur.

Allgemeine Bauzeitung, redigirt von H. u. E. Ritter von Förster, Jhrg. 1868/69, Heft XI. u. XII.

B. Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens.

1) Ueber Brückenpfeiler aus metallischem Zimmerwerk. Nach der französischen Abhandlung von M. Nördling bearbeitet von Friedrich Benedikt. — Die Abhandlung war, da sie im Urtext bereits im Jahrgang 1864 der *Annales des ponts et chaussées* erschienen ist, dem technischen Publikum nicht unbekannt, immerhin aber ist bei dem hervorragenden Interesse derselben die vorliegende Uebersetzung, durch welche sie noch allgemeiner bekannt und weiteren Kreisen zugänglich wird, als ein verdienstliches Werk zu bezeichnen.

Ausgehend von den beiden Viadukten von Busseau d'Aun (zweigeleisig, 338^m lang, 6 Oeffnungen, grösste Höhe 56^m) und la Cère (eingeleisig, 308^m lang, 5 Oeffnungen, grösste Höhe 55^m) im Zentralnetz der Orleansbahn, welche beschrieben werden, aber leider nur in sehr kleinem Maasstabe und ganz skizzenhaft dargestellt sind, entwickelt Herr Nördling in seiner bekannten Gründlichkeit die Theorie der metallischen Brückenpfeiler, ohne einen einzigen möglichen Fall der durch zufällige Last, Winddruck, Temperaturendeckung oder Querschnittsverschiedenheiten hervor-

gerufenen ungleichmässigen Belastung unberücksichtigt zu lassen. Auf die sehr umfangreichen Rechnungen einzugehen ist hier natürlich nicht möglich. Wir wollen nur kurz die Vervollkommnungen gegen frühere Ausführungen andeuten, welche Herr Nördling an den vorliegenden Viadukten konstatiert, und die möglichen und wünschenswerthen weiteren Verbesserungen des Systems, auf welche er hinweist.

Zu bemerken ist, dass die Aesthetik nicht vergessen, vielmehr sogar der Theorie vorangeschickt wird. Die Stellung der Säulen im Grundriss, ihre Neigung, sowie die dem gemauerten Sockel zu gebende Böschung wird von dieser Seite aus betrachtet. Auch glaubt Herr Nördling verschiedene, in dieser Beziehung an dem Crumlin-, Freiburger und Sitter-Viadukt bemerkbare Mängel beseitigt zu haben.

In konstruktiver Hinsicht ist hervorzuheben, dass die Träger auf den Pfeilern mittelst Charnieren ruhen. Auf den Pfeilern zunächst den Widerlagern sind ausserdem noch Friktionsrollen hinzugefügt. Hierdurch werden manche starke Spannungen in den Säulen bei Ausdehnung des Brückenkörpers und ungleicher Belastung der Oeffnungen vermieden, denen die älteren Viadukte ausgesetzt sind und welchen bei dem Freiburger nur sehr unvollkommen durch Zwischenlagen von Holz zwischen Pfeilern und Brückenträgern entgegengewirkt wird. Die Säulen bestehen, wie auch an den älteren Viadukten, aus gusseisernen Röhren. Doch meint Herr Nördling, die Praxis müsse erst noch entscheiden, ob dies System wirklich den Vorzug verdiene, oder etwa schmiedeeiserne Röhren, oder kreuzförmige Stützen von Schmiedeeisen. Als Hauptmangel des Systems werden die durch den Wind in den Pfeilern erzeugten Zugkräfte bezeichnet, sowie die daraus hervorgehende Nothwendigkeit, sich auf Maueranker zu verlassen. Dem kann zum grossen Theil durch Weglassung der inneren Säulen und Verwendung der Masse derselben zur Verstärkung der äusseren abgeholfen werden. Die Zahl der Säulen eines Pfeilers, die bei Crumlin 17, Freiburg 12, Busseau und Cère 8 beträgt, würde demnach auf 4 reduziert. Die Anordnung von nur zwei Brückenträgern geht damit Hand in Hand und ist selbst als eine nothwendige Folge des Vorigen zu bezeichnen. Um jedoch die Zugkräfte ganz zu beseitigen, müssten die Pfeiler eine unverhältnissmässige Breite an der Basis erhalten, welche wieder andere Nachteile mit sich führen würde. Als Radikalmittel wird die seitliche Absteifung und Verankerung der Pfeiler durch eiserne Seile oder Halttaue in Vorschlag gebracht, wodurch zugleich bedeutende Ersparnisse erzielt werden könnten. Ob und inwieweit dies ausführbar sei, könnte freilich nur durch die Praxis entschieden werden.

2) Die vortheilhaftesten Temperaturverhältnisse und Dimensionen der Wasserheizung, von Dr. Th. Weiss, Professor am Polytechnikum in Dresden.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass das Brennmaterial am meisten ausgenutzt wird, wenn das mit einer gewissen Temperatur den Erhitzungsapparat verlassende Wasser möglichst stark ab-

gekühlt in denselben zurückkehrt und wenn die Verbrennungsgase erst mit möglichst niedriger Temperatur in den Schornstein treten. Wenn man das aber auf die Spitze treibt, bedarf man so grosser Abkühlungsflächen (beziehungsweise Röhrenlängen) und so ausgedehnter Gänge im Ofen, dass die Ersparnisse an Brennmaterial durch die hohen Anlagekosten mehr als verschlungen werden. Indem der Verfasser die Zinsen der letzteren in die Rechnung zieht, gelangt er zu dem, von den zeither gebräuchlichen empirischen Formeln abweichenden Resultat, dass bei Warmwasserheizung (Erhitzung auf 100° C.) die vortheilhafteste Temperatur des zurückkehrenden Wassers 98 bis 99° ist, während die Verbrennungsgase mit 360—215° (je nach den örtlichen Preisen der Anlage) in den Schornstein entweichen müssen, während bei Heisswasserheizung (Erhitzung auf 300°) das rückkehrende Wasser 292—270°, die entweichenden Gase 510—360° haben sollen. Um die erforderliche Zirkulationsgeschwindigkeit des Wassers zu erzielen, kommt es auf die Röhrenquerschnitte an. Es empfiehlt sich daher bei grösseren Heizanlagen, mehrere ganz von einander getrennte Röhrensysteme anzuwenden.

Bei der Dampfheizung giebt es drei verschiedene Arten:

1) Der Dampf entweicht frei am oberen Ende der Röhrenleitung, 2) geschlossene Röhrenleitung mit Kondensator, 3) geschlossene Röhrenleitung ohne Kondensator oder mit Kondensationsröhren in den zu beheizenden Räumen. Die dritte Art, und zwar mit Vorwärmern an den Kesseln, erweist sich am vortheilhaftesten. Die Temperatur des in den Vorwärmer zurückkehrenden Kondensationswassers muss 60°, die der entweichenden Verbrennungsgase 500° sein.

W. H.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Das Baumeister-Examen haben am 18. Oktober bestanden: Wilhelm Ewerding aus Cassel, Arnold Renner aus Cöln; am 28. Oktober: Alexander Lauth aus Alfeld, August Meissner aus Gr. Lübs.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. in Lübeck. Ihre Beschwerde, dass Ihnen unsre Ztg. in letzter Zeit häufig erst am Sonnabend zugeht, liegt zum Theil in Verzögerungen des Erscheinens, die in der gegenwärtigen unruhigen Zeit leider nicht zu vermeiden waren, zum Theil wohl aber auch an den Einrichtungen des hiesigen Zeitungs-Komptoirs, welche für täglich erscheinende Zeitungen musterhaft sein mögen, für Wochenblätter aber manches zu wünschen übrig lassen. Wenn unsre Zeitung — wie es die Regel ist — am Mittwoch Nachmittag dem Zeitungskomptoir ausgeliefert wird, verlassen die Exemplare erst am Donnerstag Abend Berlin; die blosse Vertheilung erfordert also volle 24 Stunden Zeit.

Hülfskomité für die im Felde stehenden Architekten und Bau-Ingenieure.

Die Gesamtsumme der bei dem Zentralkomité eingegangenen Baarzahlungen hat bis Dinstag den 25. Oktober Mittags den Betrag von 5505 Thlr. an einmaligen und von 596 Thlr. an monatlichen Beiträgen erreicht.

An Verlusten haben wir leider wieder zu verzeichnen:

Brühl, Arch. — Gren. im Königs-Gren.-Reg. 7, verwundet. Im Sanitäts-Vereins-Lazareth in Reutlingen.
Jolas, F., Ing. — Kanonier im 1. bayr. Art.-Reg., fiel in der Schlacht bei Orleans am 10. Oktbr.
Oelert, Baumstr. — Prem.-Lieut. im 9. Pion.-Bat., an der Ruhr erkrankt. Im Lazareth zu Eibingen bei Rüdesheim.
Rahtkens, stud. — Gefr. im 2. Garde-Reg. z. F., verwundet. Lazareth unbekannt.
Schweizer, Baupr. — Soldat im 7. Württ. Inf.-Reg., erkrankt. Im Spital zu Rethel.
Speidel, Polyt. — Jäger im 2. Württ. Jäger-Bat., gestorben.
Thomas — Uoffz. im 4. Sächs. Inf.-Reg. 103, im Lazareth. Nähere Nachrichten fehlen.

Der Geschäftsführer des Hülfskomités
K. E. O. Fritsch.

Zur Bildung des Hilfsfonds sind von Dinstag den 18. Oktober bis Dinstag den 25. Oktober eingegangen:

A. An einmaligen Beiträgen:

Aus Berlin: Fahl 10 Franks = 2 Thlr. 20 Sgr. — Hamburg: H... 5 Thlr. — London: Strong 5 Thlr. — Hamm: Garcke 5 Thlr. — Rumänien: Gehrman 10 Franks = 2 Thlr. 20 Sgr. — Nordhausen: Voss 5 Thlr. — Rothebude b. Danzig: Brown 2 Thlr.

B. An monatlichen Beiträgen:

Aus Berlin: Hagen 10 Thlr., Ebe 2 Thlr. — Osnabrück: Hoberg 1 Thlr., v. d. Plassen 1 Thlr. — Albes 1 Thlr., Behnes 1 Thlr., Buddenberg 1 Thlr., Reisser 1 Thlr., Röbbelen 1 Thlr., Grüber 1 Thlr., Wolff 1 Thlr. — Burg: Eggert 4 Thlr.

Bei dem Lokalkomité in Königsberg sind ferner eingegangen:

An einmaligen Beiträgen:

Königsberg: Mendthal 5 Thlr., Winkler 3 Thlr., W. Gersch-

mann 3 Thlr., Queisner (2. Beitr.) 5 Thlr., Kuckuck 4 Thlr. 10 Sgr., Talke 3 Thlr.

An monatlichen Beiträgen:

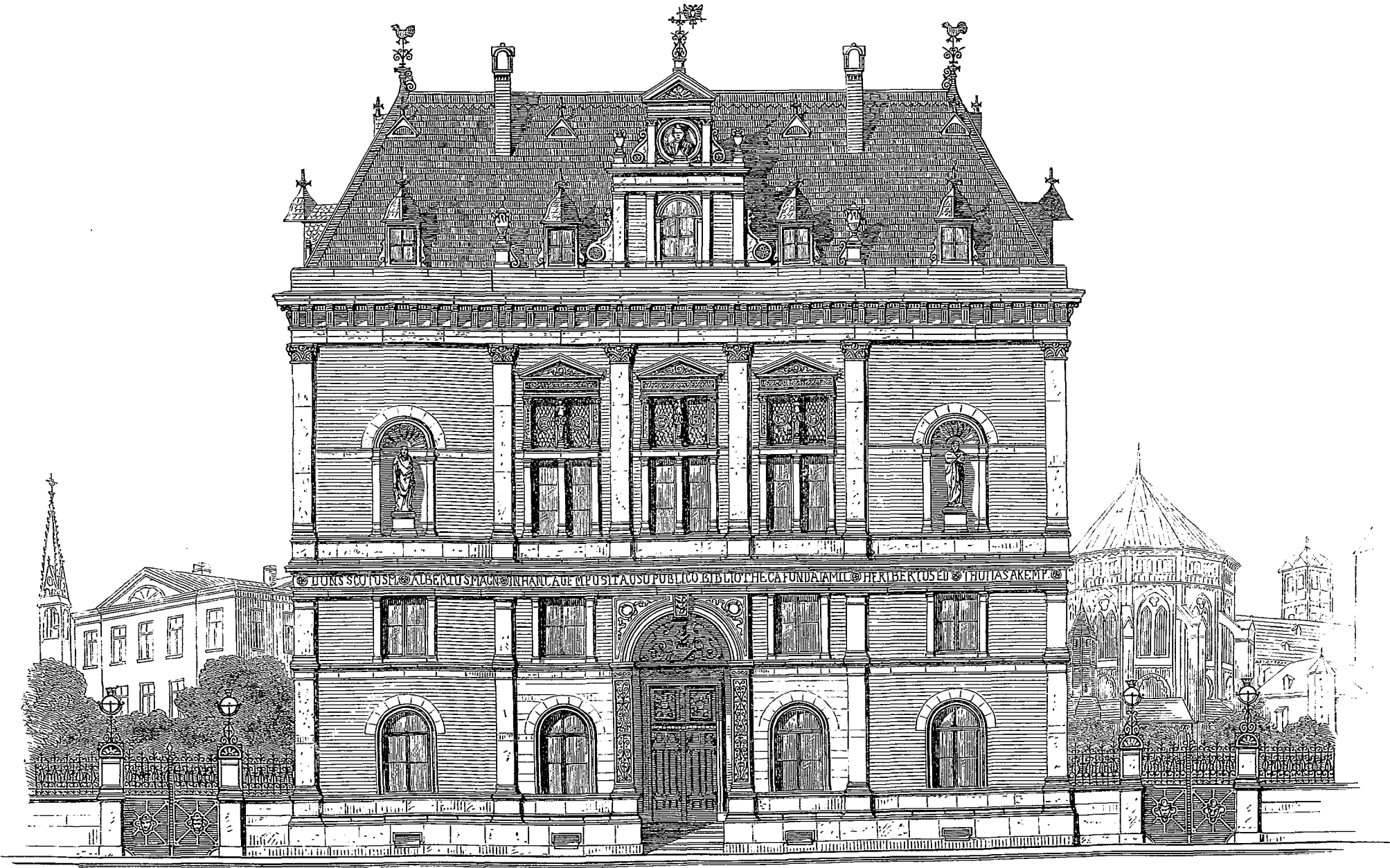
Königsberg: Herzbruch 4 Thlr., Dannenberg 4 Thlr., Deliva 2 Thlr., Hofheinz 2 Thlr.

Berichtigung: Der in No. 35, Seite 285 Zeile 5 von unten verzeichnete Beitrag ist nicht von Rake, sondern von Herrn Kaske, und die in No. 38 Seite 309 verzeichneten Beiträge der Eisenbahnbaubeamten in Ballingen sind nicht einmalige, sondern monatliche.

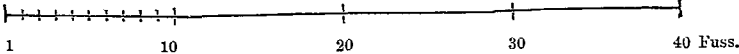
XIII. Liste der zu den Fahnen einberufenen Architekten etc.

	A.-K.D.
Bihl, Bauf., Stuttgart — Württ. Inf.-R. Nr. 7, 5. Kp.	—
Burekhardt, München — 2. Bayr. Inf.-Reg., 2. Ers.-Kp.	—
Diepolder, Ing.-Kand., München — 2. Bayr. Inf.-Reg., 2. Ers.-Kp.	—
Ebersberger, Polyt., München — 2. Bayr. Inf.-Reg., 2. Ers.-Kp.	—
Erno, Bauf., Stuttgart — Württ. Inf.-Reg. No. 7, 7. Kp.	—
Frühwein, Polyt., München — 2. Bayr. Inf.-R., 2. Ers.-Kp.	—
Heinlein, Ing., Neumarkt — ?	—
Hungrichhausen, Arch. — V.-Feldw., komb. Landw.-R. No. 20 u. 60.	III
Moll, Polyt., München — 2. Bayr. Inf.-Reg., 1. Ers.-Kp.	—
Muss, Bau-Ass. — Uoffz. Hess. Pion.-Bat. No. 11. (Ponton-Kolonnen.)	XI
Neumann, Baumstr. — V.-Feldw., komb. Land.-Reg. No. 20 u. 60, 7. Kp.	III
Oelert, Baumstr. — Prem.-Lieut. Pion.-Bat. 9, 2. Fest.-Kp.	IX
Oertel, Arch. — Gefr. Leib-Gr.-R. No. 8, 1. Kp.	—
Sayle, Bauf. — Württ. Inf.-R. No. 7, 1 Kp.	—
Schmidt, Wilh., Ing., Amberg — ?	—
Schneider, Ludw. — Ober-Lieut., 11. Bayr. Inf.-R.	—
Schöninger, Ing.-Kand., München — 2. Bayr. Inf.-R., 2. Ers.-Kp.	—

Hierzu eine Holzschnittbeilage: Façade des Gebäudes für die Bibliothek der Schulverwaltung in Köln; — Text nebst Grundriss- und Durchschnitts-Skizzen folgt in einer der nächsten Nummern.



Erfunden von J. Raschdorff



Bibliothek der Schulverwaltung in Köln.